



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office

출 원 번 호 : 특허출원 2004년 제 0091416 호
Application Number 10-2004-0091416

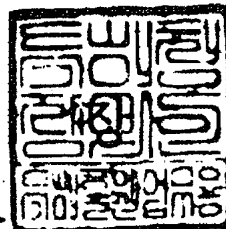
출 원 일 자 : 2004년 11월 10일
Date of Application NOV 10, 2004

출 원 인 : 엘지전자 주식회사
Applicant(s) LG Electronics Inc.

2006 년 01 월 13 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】 특허출원서

【권리구분】 특허

【수신처】 특허청장

【참조번호】 0047

【제출일자】 2004.11.10

【국제특허분류】 D06F

【발명의 국문명칭】 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조

【발명의 영문명칭】 installation structure of journal bearing for
condensing dryer

【출원인】

 【명칭】 엘지전자 주식회사

 【출원인코드】 1-2002-012840-3

【대리인】

 【성명】 김용인

 【대리인코드】 9-1998-000022-1

 【포괄위임등록번호】 2002-027000-4

【대리인】

 【성명】 심창섭

 【대리인코드】 9-1998-000279-9

 【포괄위임등록번호】 2002-027001-1

【발명자】

 【성명의 국문표기】 윤명기

 【성명의 영문표기】 YOON, Myoung Kee

 【주민등록번호】 771109-1785411

 【우편번호】 706-749

 【주소】 대구 수성구 수성동1가 신세계아파트 9동 1305호

 【국적】 KR

【취지】

특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대

리인

김용

인 (인) 대리인

심창섭 (인)

【수수료】

【기본출원료】	0 면	38,000 원
【가산출원료】	14 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	0 항	0 원
【합계】		38,000 원

【요약서】

【요약】

본 발명은 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조에 관한 것이다.

본 발명은 후면커버를 구비하며 외관을 형성하는 캐비닛과 상기 후면커버에 회전 가능하게 설치되는 드럼을 구비하는 응축식 건조기에 있어서; 상기 드럼에 결합되며, 중앙에 회전축이 구비된 써포터와, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제1브라켓과, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제2브라켓과, 상기 제1브라켓과 제2브라켓 사이에 위치하는 베어링을 구비함을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조를 제공한다.

【대표도】

도 3

【색인어】

응축식 의류건조기, 베어링

【명세서】

【발명의 명칭】

응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조{installation structure of journal bearing for condensing dryer}

【도면의 간단한 설명】

- <1> 도 1은 종래기술에 의한 응축식 의류건조기에 드럼이 설치된 구조를 개략적으로 나타낸 종단면도
- <2> 도 2는 종래기술에 의한 응축식 의류건조기에서 드럼과 후면커버 사이에 설치되는 저널베어링의 구조를 나타낸 분해 사시도
- <3> 도 3은 본 발명에 따른 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조를 나타낸 분해 사시도
- <4> 도 4는 본 발명에 따른 응축식 의류건조기용 저널베어링이 후면커버에 결합된 후의 구조를 나타낸 종단면도
- <5> *도면의 주요부분에 대한 부호의 설명*
- | | |
|-----------------|-------------|
| <6> 100...써포터 | 110...회전축 |
| <7> 170...설치홈 | 200,600...링 |
| <8> 300...제1브라켓 | 400...베어링 |
| <9> 500...제2브라켓 | 700...E-링 |

【발명의 상세한 설명】

【발명의 목적】

【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】

- <10> 본 발명은 응축식 의류건조기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 응축식 의류건조기용 저널 베어링의 설치구조에 관한 것이다.
- <11> 일반적으로, 의류건조기는 히터에 의해 생성된 열풍을 드럼 내로 송풍하고, 건조대상물의 수분을 흡수하여 상기 건조대상물에 대한 건조를 행하는 기기로서, 수분을 흡수하여 건조대상물을 건조시킴에 따라 발생하는 습공기의 처리방식에 따라 크게 배기식 의류건조기와 응축식 의류건조기로 나뉘어진다.
- <12> 이하에서는, 종래기술에 따른 응축식 의류건조기를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명하기로 한다.
- <13> 도 1을 참조하면, 종래기술에 따른 응축식 의류건조기는 외관을 형성하는 캐비닛(1)과, 상기 캐비닛(1)의 내측에 회전 가능하게 설치되는 드럼(30)을 구비한다.
- <14> 상기 캐비닛(1)의 전면에는 의류를 투입하는 개구부(5)가 구비되며, 상기 개구부(5) 둘레를 따라서 원형리브(2)가 형성된다.
- <15> 그리고, 상기 원형리브(2)는 상기 드럼(30)의 전방 내측에 삽입되어, 드럼(30)의 전방을 지지하게 된다.
- <16> 한편, 상기 드럼(30)의 후방은 상기 캐비닛의 후면을 덮는 후면커버(3)에 회전 가능하게 설치된다.

<17> 즉, 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 상기 드럼(30)에는 단면상 반원형의 베어링 수용홈(11)이 구비된 씨포터(10) 및 단면상 반원형의 베어링 수용홈(21)이 구비된 하우징(20)이 결합된다.

<18> 그리고, 상기 씨포터(10) 및 하우징(20)의 결합 시 형성되는 원형의 베어링 수용홈(11,21) 내측에 저널 베어링(50)이 설치된다.

<19> 상기 저널 베어링(50)은 회전축(56)이 구비되고, 상기 회전축(56)에 베어링 부(52)가 구비되며, 상기 회전축(56)은 상기 후면커버에 잠금너트(57)에 의하여 결합된다.

<20> 한편, 상기 씨포터(10)와 하우징(20)은 금속성의 물질로 이루어지며, 저널 베어링(50)의 베어링부(52)는 플라스틱 재질로 사출 성형되어 이루어진다.

<21> 그러나, 상술한 종래 응축식 의류건조기용 저널 베어링의 설치 구조는 다음과 같은 문제점이 있었다.

<22> 첫째, 건조기의 사용 시간이 흐름에 따라서, 윤활제 역할을 하는 그리스가 상기 씨포터와 하우징의 외부로 소량씩 새어 나오게 되어 윤활저하 현상이 일어나는 문제점이 있었다.

<23> 둘째, 상기와 같은 이유로 그리스 등의 윤활제를 수시로 보충해 주어야 된다는 문제점이 있었다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<24> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은

그리스를 사용하지 않고서도 원활한 드럼의 회전이 가능하도록 한 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조를 제공하는 것이다.

【발명의 구성】

- <25> 상기 목적을 달성하기 위하여, 본 발명은 후면커버를 구비하며 외관을 형성하는 캐비닛과 상기 후면커버에 회전 가능하게 설치되는 드럼을 구비하는 응축식 건조기에 있어서; 상기 드럼에 결합되며, 중앙에 회전축이 구비된 쉘포터와, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제1브라켓과, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제2브라켓과, 상기 제1브라켓과 제2브라켓 사이에 위치하는 베어링을 구비함을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조를 제공한다.
- <26> 상기 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조는 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 상기 베어링의 위치가 고정되도록 상기 베어링의 전, 후에 구비되는 링을 포함하여 이루어진다.
- <27> 그리고, 상기 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조는 상기 회전축이 상기 후면커버에 고정되도록 하는 E-링을 더 포함하여 이루어진다.
- <28> 이하, 상기의 목적을 구체적으로 실현할 수 있는 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부한 도면을 참조하여 설명한다.
- <29> 그리고, 종래와 동일한 구성 요소는 설명의 편의상 동일 명칭 및 동일 부호를 부여하며 이에 대한 상세한 설명은 생략한다.
- <30> 도 3을 참조하면, 본 발명의 응축식 의류건조기는 후면커버(3)를 구비하며

외관을 형성하는 캐비닛(1)과 상기 후면커버에 회전 가능하게 설치되는 드럼(30: 도 1 참조)을 구비하고, 상기 드럼에 결합되며, 중앙에 회전축(110)이 구비된 써포터(100)가 구비된다.

<31> 상기 써포터(100)는 원형의 구조를 이루며 둘레를 따라서는 상기 드럼에 나사체결되기 위한 다수개의 체결홀(101)이 형성된다.

<32> 상기 회전축(110)에는 상기 베어링 및 제1브라켓(300)과 제2브라켓(500) 등이 상대회전이 가능하게 안착되는 안착부(120)가 구비된다.

<33> 그리고, 상기 회전축(110)은 상기 후면커버에 회전 가능하게 관통하며 설치된다.

<34> 그리고, 베어링 수용부(310)가 중앙에 구비된 제1브라켓(300)과 베어링 수용부(510)가 중앙에 구비된 제2브라켓(500)이 상기 회전축(110)에 상대회전이 가능하도록 관통되며 설치된다.

<35> 상기 제1브라켓(300) 및 제2브라켓(500)에 각각 구비되는 베어링 수용부(310, 320)는 대략 반구형의 홈의 형태로 이루어지며 각각의 브라켓(300, 500)의 일측으로 돌출된 구조를 이룬다.

<36> 상기 제1브라켓(300) 및 제2브라켓(500)에도 상기 후면커버에 결합되기 위한 결합홀(301, 501)이 형성된다.

<37> 그리고, 상기 제1브라켓(300)의 베어링 수용부(310)와 제2브라켓(500)의 베어링 수용부(510)에 절반씩 베어링(400)이 설치된다.

<38> 이 때, 상기 베어링(400)도 상기 회전축(110)에 회전 가능하도록 관통된 구

조를 이룬다.

<39> 한편, 상기 회전축(110)에는 상기 베어링(400)의 위치가 고정되도록 상기 베어링(400)의 전,후로 링(200,600)이 설치된다.

<40> 또한, 상기 회전축(110)의 끝단에는 설치홈(170)이 형성되어, 상기 설치홈(170)에 상기 링(200,600) 및 회전축(110)의 이탈을 방지하는 E-링(700)이 설치된다.

<41> 한편, 상기 베어링(400)은 오일리스(oiless) 베어링으로 이루어지고, 상기 오일리스 베어링(400)은 구형으로 이루어진다.

<42> 즉, 제조 당시에 공극이 많은 금속을 써서 그 공극내에 윤활유를 넣은 베어링으로, 회전 중 따로 오일이 필요 없게 된다.

<43> 상기 오일리스 베어링은 이미 많은 기술이 나와 있고, 당업자에게 자명한 사항이므로 더 이상의 설명은 생략하기로 한다.

<44> 한편, 도 4를 참조하면, 상기 후면커버에는 보다 구조적인 안정을 기하며 제1브라켓(300) 및 제2브라켓(500) 등이 설치되도록 보조 브라켓(33)이 설치된다.

<45> 이 때, 상기 보조 브라켓(33)은 상기 후면커버와 일체형으로 형성될 수도 있음은 물론이다.

<46> 상기와 같이 구성된 본 발명에 따른 실시예의 작용을 설명하면 다음과 같다.

<47> 건조동작이 개시됨에 따라서, 상기 드럼이 회전을 하기 시작한다.

<48> 이 때, 도 3 및 도 4에 도시된 바와 같이, 상기 드럼의 회전 시에는 써포터

(100)와 회전축(110)도 같이 회전하게 된다.

<49> 한편, 제1브라켓(300)과 제2브라켓(500)은 상기 후면커버(3)에 고정된 구조를 이루고 있으므로, 상기 써포터(100) 및 회전축(110)은 제1브라켓(300)과 제2브라켓(500)에 대하여 상대회전을 하게 된다.

<50> 이 때, 상기 회전축(110)과 제1브라켓(300) 및 제2브라켓(500) 사이에 위치하고 있는 베어링(400)이 원활한 상대회전을 가능하게 하여 준다.

<51> 특히, 상기 베어링(400)을 오일리스 베어링으로 구성되어 있으므로, 그리스(grease) 등의 윤활제를 따로 보충함이 없이도 원활한 회전을 가능하게 하여 준다.

<52> 한편, 상기 베어링(400)의 전후에 설치된 링(200,600)은 상기 베어링의 회전을 보다 용이하게 도와주며, 또한 베어링(400)의 이탈을 방지하여 주게 된다.

<53> 본 발명은 상술한 실시예에 한정되지 않으며, 첨부된 청구범위에서 알 수 있는 바와 같이 본 발명이 속한 분야의 통상의 지식을 가진 자에 의해 변형이 가능하고, 이러한 변형은 본 발명의 범위에 속한다.

【발명의 효과】

<54> 상기에서 설명한 본 발명에 따른 응축식 의류건조기용 저널 베어링의 설치구조의 효과를 설명하면 다음과 같다.

<55> 첫째, 오일리스 베어링을 사용함으로써, 따로 그리스가 필요하지 않게 된다.

<56> 둘째, 오일리스 베어링이 원통형이 아닌 구의 형식을 이루도록 함으로써 베어링과 접촉하고 있는 회전축 부분이 저널의 장점도 가지게 된다.

【특허청구범위】

【청구항 1】

후면커버를 구비하며 외관을 형성하는 캐비닛과 상기 후면커버에 회전 가능하게 설치되는 드럼을 구비하는 응축식 건조기에 있어서;

상기 드럼에 결합되며, 중앙에 회전축이 구비된 씨포터와, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제1브라켓과, 상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 베어링 수용부가 중앙에 구비된 제2브라켓과, 상기 제1브라켓과 제2브라켓 사이에 위치하는 베어링을 구비함을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

【청구항 2】

제 1 항에 있어서,

상기 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조는,

상기 회전축에 상대회전이 가능하도록 관통되며 상기 베어링의 위치가 고정되도록 상기 베어링의 전, 후에 구비되는 링을 더 포함하여 이루어짐을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

【청구항 3】

제 1 항에 있어서,

상기 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조는,

상기 회전축이 상기 후면커버에 고정되도록 하는 E-링을 더 포함하여 이루어

짐을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

【청구항 4】

제 1 항에 있어서,

상기 베어링은,

오일리스(oilless) 베어링임을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

【청구항 5】

제 4 항에 있어서,

상기 오일리스 베어링은 구의 형상으로 이루어짐을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

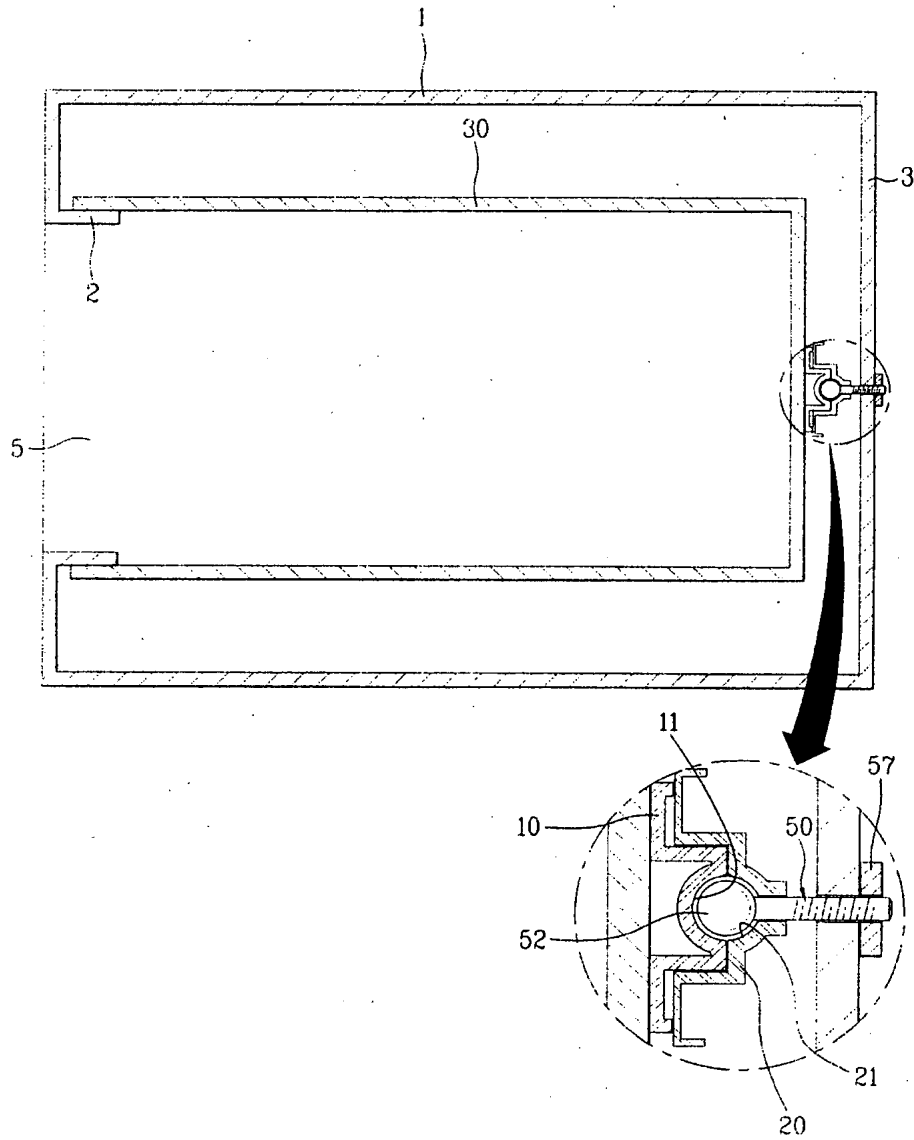
【청구항 6】

제 1 항에 있어서,

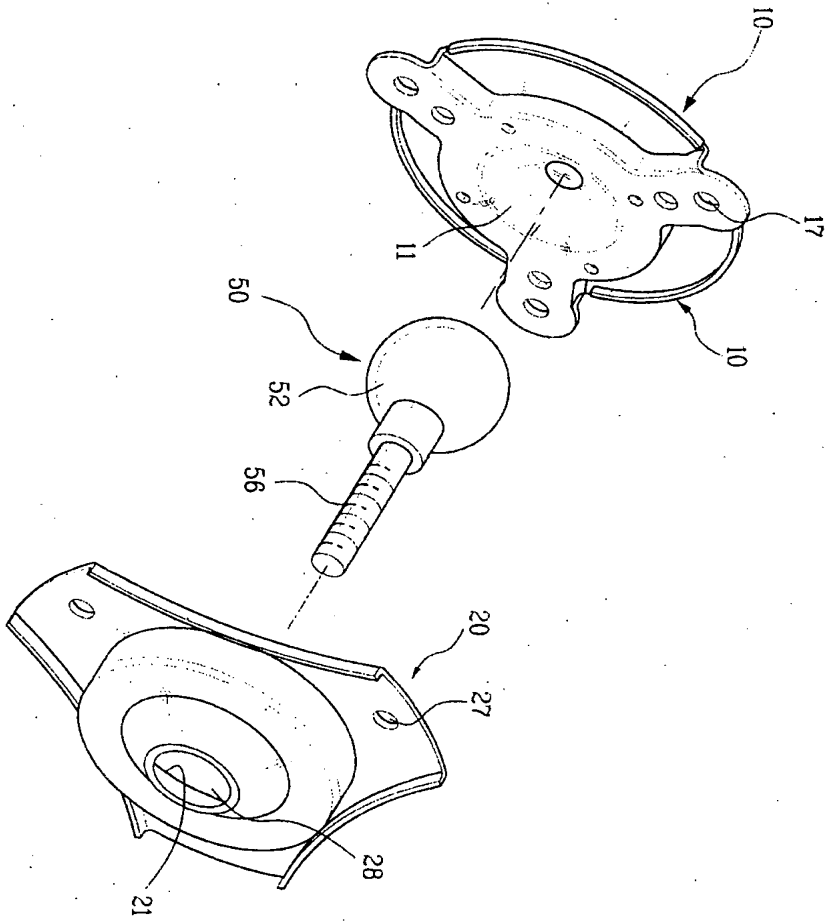
상기 제1브라켓에 구비되는 베어링 수용부 및 상기 제2브라켓에 구비되는 베어링 수용부는 대략 반구형의 홈 구조로 이루어짐을 특징으로 하는 응축식 의류건조기용 저널베어링의 설치구조.

【도면】

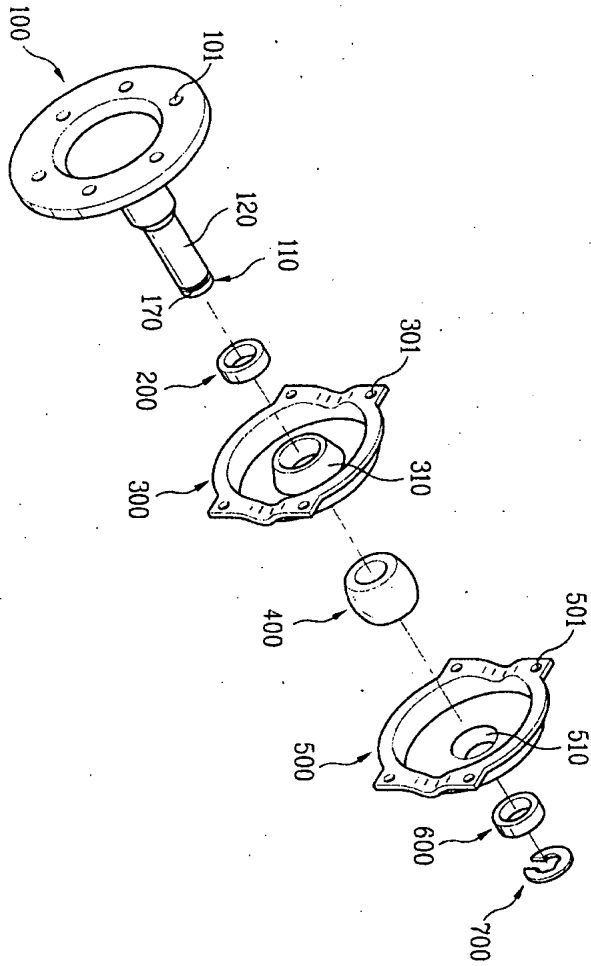
【도 1】



【図 2】



【도 3】



【도 4】

